

Waste bin with spherical head

Patent Number: DE19901159

Publication date: 1999-08-12

Inventor(s):

Applicant(s): WESTERMANN KG (DE)

Requested Patent: DE19901159

Application DE19991001159 19990114

Priority Number(s): DE19991001159 19990114; DE19982002112U

IPC Classification: B65F1/04; B65F1/16

EC Classification: B65F1/00B2, B65F1/08, B65F1/16B

Equivalents:

Abstract

The spherical head (3) of the bin (1) has two openings (8). The openings are positioned at a distance of approx. 120 deg to each other in circumferential direction. Each opening is covered by a lid (9) with top pivot axis (10), and the axis are at an acute angle of approx. 70 deg relative to each other. The main bin body (2) contains a waste collector divided into several compartments.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

THIS PAGE BLANK (USPTO)



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

Offenlegungsschrift

⑩ DE 199 01 159 A 1

⑤ Int. Cl. 6:
B 65 F 1/04
B 65 F 1/16

⑥ Innere Priorität:
298 02 112.9 09. 02. 98

⑦ Erfinder:
Antrag auf Nichtnennung

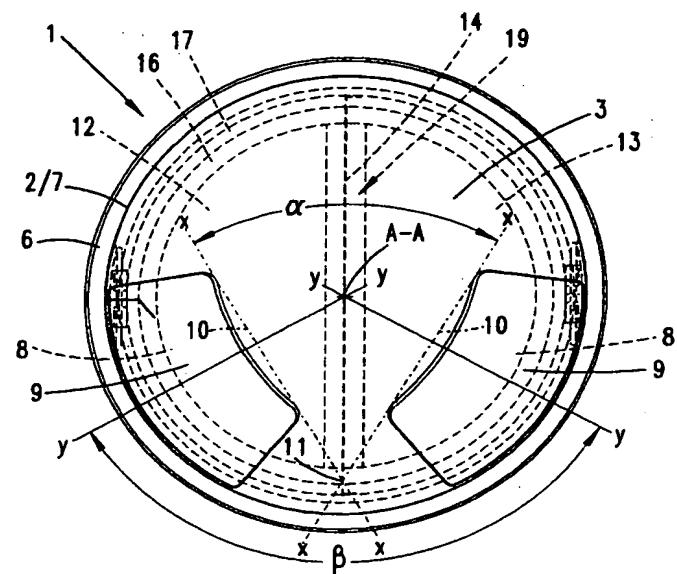
⑦ Anmelder:
Westermann KG, 59759 Arnsberg, DE

⑦ Vertreter:
H. Rieder und Kollegen, 42329 Wuppertal

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

⑤ Abfalleimer

⑤ Die Erfindung betrifft einen Abfalleimer (1) mit kuppelförmigem Kopf und einer in der Kuppel (3) angeordneten, durch einen Deckel (9) verschlossenen Einwurföffnung (8), wobei eine Außenfläche des Deckels (9) der Kuppelkontur angepaßt ist, und schlägt zur Erzielung einer beschickungsbequemen Lösung vor, daß zwei in Umfangsrichtung etwa 120° distanzierte Einwurföffnungen (8) ausgebildet sind.



DE 199 01 159 A 1

DE 199 01 159 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Abfalleimer mit kuppelförmigem Kopf und einer in der Kuppel angeordneten, durch einen Deckel verschlossenen Einwurföffnung, wobei eine Außenfläche des Deckels der Kuppelkontur angepaßt ist.

Ein Abfalleimer dieser Art ist beispielsweise durch das DE-GM 90 02 081 bekannt. Die deckelverschlossene Einwurföffnung liegt dort im Zenit der Kuppel, gleichsam als Kugelabschnitt gestaltet.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen gattungsgemäßen Abfalleimer beschickungsmäßig günstig einzurichten.

Diese Aufgabe ist zunächst und im wesentlichen bei einem Abfalleimer mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst, wobei darauf abgestellt ist, daß zwei in Umfangsrichtung etwa 120° distanzierte Einwurföffnungen ausbildet sind. Bezugsebene der Winkelschenkel ist die vertikale Symmetrieebene der Deckel. Hierdurch ist ein günstiger Kompromiß gefunden zwischen einem störungsfreien Abstand der Deckel zueinander und einer begrenzten Einwurf-Frontseite des Abfalleimers. Man braucht nicht um den Abfalleimer herumzulaufen. Die Beschickung ist bequem durchführbar und wie gesagt so, daß sich zwei gleichzeitig betätigte Deckel nicht in einer die Einwurföffnung stärker verkleinernden Ebene berühren. Bei einer gattungsgemäßen Lösung, bei der weiter der Deckel um eine obere Schwenkachse schwenkbar ist, erweist es sich sodann als vorteilhaft, daß eine zweite Einwurföffnung mit einem eine zweite obere Schwenkachse aufweisenden Deckel vorgesehen ist und daß diese Schwenkachsen der Deckel in einer Draufsicht einen spitzen Winkel einschließen. Zweckmäßig handelt es sich um einen Winkel von ca. 70°. Auch hierdurch ergibt sich die erstrebte Beschickungsnähe, vorzugsweise durch die auf der halben Kuppelseite untergebrachten Deckel.

Weiter erweist es sich als vorteilhaft, daß die Kuppel in ein zylindrisches Standteil übergeht und im Inneren des Standteiles ein Abfallsammler aufgenommen ist, der mehrere Abteile aufweist und daß in dem Standteil ein Abteilelement angeordnet ist. Letzteres wirkt als Einwurf-Wegscheide, so daß der Einwurf sortenrein möglich ist. Unter Berücksichtigung der geometrischen Querschnittsform des Abfalleimers ist es sinnvoll, daß bei einer hälftigen Aufteilung des entsprechend gestalteten Abfallsammlers das Abteilelement zuordnungsmäßig einer Durchmesserlinie des Standteiles folgt, d. h. das Abteilelement liegt in der Diametralen. Bevorzugt ist das Abteilelement als nach unten offenes U-Teil ausgebildet. Seine U-Schenkel fungieren so als Leitbleche; die genannte Querschnittsform erbringt ein in sich hoch stabiles Brückenstück. Die entsprechende Leitfunktion läßt sich auch auf das das Abteilelement tragende Bauteil übertragen, indem diesbezüglich einfach so vorgegangen wird, daß das Abteilelement endseitig in einen umlaufenden Trichterabschnitt übergeht. Hierdurch ist vermieden, daß Abfall zwischen Abfallsammler und Standteil gerät. Der Abfallsammler selbst weist eine sich vertikal erstreckende Trennwand auf. Letztere mag zu Reinigungszwecken herausnehmbar zugeordnet sein. Dies hat aber willensbetont zu erfolgen, so daß bei der Kippbewegung des Abfallsammlers die Trennwand nicht mit herausfällt. Unter Berücksichtigung einer zugrundeliegenden zylindrischen Grundform des Abfallsammlers ergibt sich eine nahezu selbstsichernde Zuordnung dadurch, wenn die Trennwand einer Durchmesserlinie des Abfallsammlers folgt, also in der Diametralen des entsprechenden Querschnittes verläuft. Eine weiterbildende Ausgestaltung ergibt sich sodann dadurch, daß die Trennwand mit vertikalem Abstand zu dem

Abteilelement endet. Das beläßt die Möglichkeit, den gleichberechtigt gekammerten Abfallsammler so zu verdrehen, daß die eine Kammer bzw. das eine Abteil zugleich über zwei Einwurföffnungen beschickt werden kann. Eine weiterbildende Lösung von sogar eigenständiger Bedeutung wird sodann darin gesehen, daß die Trennwand in Überlappung zu dem Abteilelement liegt. Dabei ist querschnittsmäßig darauf geachtet, daß die Trennwand zwischen die U-Schenkel des Abteilelementes tritt. Das hat eine schlüsselartige Funktion. Liegen beide Teile, also das Abteilelement und die Trennwand nicht in einer fügegerechten Ausrichtung, reitet das Abteilelement auf der Trennwand. Das ein Übergefäß bildende zylindrische Standteil samt Kuppel kann nicht betriebsgerecht zugeordnet werden, d. h. der Ringfuß des Standteiles erreicht nicht die Aufstellfläche.

Der Gegenstand der Erfindung ist nachstehend anhand eines zeichnerisch veranschaulichten Ausführungsbispieltes näher erläutert. Es zeigt:

Fig. 1 den erfindungsgemäßen Abfalleimer in Vorderansicht,

Fig. 2 eine winkelversetzte Ansicht, frontal gegen einen der Deckel gesehen, mit in punktierter Linienart angedeutetem Abfallsammler,

Fig. 3 eine der Fig. 1 entsprechende Vorderansicht, partiell aufgebrochen sowie das Abteilelement und die Trennwand zeigend,

Fig. 4 den Abfallsammler in Seitenansicht, im Halbschnitt dargestellt,

Fig. 5 die Draufsicht hierzu,

Fig. 6 die Draufsicht auf den Abfalleimer bei weggelassener Kuppel, ohne Abfallsammler,

Fig. 7 die Draufsicht auf den Abfalleimer mit Kuppel und eingestelltem Abfallsammler,

Fig. 8 eine Herausvergrößerung der Abb. 3 im Bereich der Zuordnung des Abteilelementes, eine Variante verkörpernd und

Fig. 9 gleichfalls als Schnittauszug, hier den Randbereich von Standteil und Abfallsammler wiedergebend.

Der dargestellte Abfalleimer 1 besteht aus einem zylindrischen Standteil 2, das zusammen mit einer oben anschließenden Kuppel 3 ein Übergehäuse bildet für einen kennartigen Abfallsammler 4.

Besagtes Übergehäuse wird über den Abfallsammler 4 gestülpt.

Das Standteil 2 ist dazu in Richtung einer Stellfläche 5 des Abfalleimers 1 offengelassen. Der dortige, fußseitige Rand des zylindrischen Standteiles 2 steckt in einem aus Gummi oder Kunststoff gebildeten Standring 6.

Das Beschricken des nach oben hin offenen Abfallsammlers 4 geschieht durch die Kuppel 3 hindurch.

Die Kuppel 3 weist semispähische Gestalt auf. Ihr in Richtung der Stellfläche 5 weisender Rand geht in einen zylindrischen Zwischenabschnitt 7 über. Der ist mit dem oberen Rand des Standteiles 2 verbunden. Es kann sich um eine irreversible Verbindung handeln.

Der so kuppelförmige Kopf des Abfalleimers 1 weist zwei Einwurföffnungen 8 auf. Die liegen im die Kuppel 3 formenden Abschnitt des Kopfes.

Die Einwurföffnungen 8 sind überwindbar verschlossen.

Bezüglich solcher Verschlüsse handelt es sich um Deckel 9. Zumaldest die Außenflächen der Deckel 9 folgen der Kuppelkontur.

Bezüglich der Deckel 9 handelt es sich um fallklappenartige Verschlüsse. Die schwenken um je eine zenitnahe Schwenkachse 10. Die Schwenkachsen 10 sind horizontal ausgerichtet. Besagte Verachsung ist so ausgebildet, daß die Deckel 9 zur Freigabe des Beschickungsweges nach innen schwenken. Das geschieht entgegen einer die Deckel 9 in

Richtung ihrer Schließstellung belastenden Feder. Es kann sich um eine Schenkelfeder handeln, die im Bereich der Schwenkachse 10 zugeordnet ist. Der Rand der Einwuröffnung 8 bildet dabei den Anschlag in Grundstellung der Dekkel 9.

Die Schwenkachsen 10 der Deckel 9 erstrecken sich, in Draufsicht des Abfalleimers 1 gesehen (vgl. Fig. 7), in einem spitzen Winkel Alpha, dessen Scheitel 11 in Randnähe des Abfalleimers 1 liegt. Die Schwenkachsen 10, deren geometrischen Achsen mit x-x bzw. x-x bezeichnet sind, schließen einen Winkel Alpha von ca. 70° ein.

Eine solche Anordnung hält die beiden Deckel 9 weitestgehend in der einen Hälfte der Kuppel 3, so daß sie von der in Fig. 1 dargestellten Frontseite des Abfalleimers 1 her gut einsehbar sind und auch greifbequem liegen.

Die Deckel 9 liegen dabei so nahe, daß die beiden Einwuröffnungen in Umfangsrichtung bloß ca. 120° distanziert sind. Gemeint ist hier die vertikale Symmetrieebene deklariert als Linie y-y bzw. y-y. Der besagte Scheitel 11 liegt diesbezüglich in der Winkelhalbierenden. Der entsprechende Umfangswinkel ist mit Beta bezeichnet.

Die untere Breite der beiden, gleichen Umriss aufweisenden Deckel 9 ist etwas länger als die obere, verachste Seite der besagten Deckel 9. Die abfallenden Ränder von Deckel 9 und Einwuröffnung 8 konvergieren zum Zenit der Kuppel 3 hin. Die Übergänge der Seiten sind jeweils konkav gerundet.

Obwohl die der aus Fig. 1 ersichtlichen Frontseite abgewandte Hälfte der Kuppel 3 auch zur Bildung einer deckelverschlossenen Einwuröffnung herangezogen werden könnte, ist dies beim dargestellten Gegenstand nicht praktiziert. Dies liegt hauptsächlich an der Aufteilungskonzeption des Abfallsammlers 4. Der ist zum Müllteilen zweikamrig ausgebildet, d. h. er weist mehrere Abteile 12, 13 auf. Die diesbezügliche Separierung geschieht durch Einziehen einer vertikal ausgerichteten Trennwand 14. Die liegt in der Diametralen D-D des kreisrunden Querschnitt aufweisenden Abfallsammlers 4.

Der Querschnitt des einen Abteiles 12 ist der einen Einwuröffnung 8 und der Querschnitt des Abteiles 13 der anderen Einwuröffnung 8 zugewandt. Letztere liegen über den genannten Querschnitten.

Der obere Rand 15 des kannenartigen Abfallsammlers 4 endet kurz unterhalb des Zwischenabschnittes 7. Es sei auf Fig. 3 verwiesen. Oberhalb des Randes 15 ist ein Trichterabschnitt 16 eingezogen. Das sitzt fest an der Innenseite des zylindrischen Standteiles 2 oder des Zwischenabschnittes 7.

Der Trichterabschnitt 16 ist Bestandteil eines eine Dekkenstufe 17 formenden Ringprofiles, welches peripher in einen abwärts gewinkelten Befestigungsrand 18 übergeht. Der sitzt an der Innenwand des Abfalleimers 1.

Der Trichterabschnitt 16 ist deutlich gegenüber dem Rand 15 einwärts versetzt, so daß die Einleitfunktion einwandfrei gegeben ist.

An der unteren, querschnittskleineren Mündung des Trichterabschnittes 16 sitzt ein Abteilelement 19. Letzteres ist so dem Standteil 2 zugeordnet. Das Abteilelement 19 erstreckt sich als horizontale Traverse quer vor dem unteren Mund des Trichterabschnittes 16. Es ist in einer Durchmesserlinie z-z des Standteiles 2 angeordnet, d. h. es liegt in der Diametralen.

Die Abweiser- oder Teilerfunktion beruht auf einer U-förmigen Querschnittsgestalt des Abteilelementes 19. Die U-Form geht besonders deutlich aus Fig. 3 hervor. Die U-Öffnung weist nach unten. Sie ist von solcher Breite, daß sie genügend weit aus der Diametralen D-D der Trennwand 14 abstandet verläuft. Ihr (19) einer U-Schenkel 19' leitet den Abfall in das in Fig. 5 linksseitige Abteil 12, dessen Zugang

die in Fig. 3 linksseitige Einwuröffnung 8 bildet und der rechtsseitige U-Schenkel 19" lenkt den Abfall in das entsprechende rechtsseitige Abteil 13.

Der im Querschnitt dachförmig gestaltete, oben abgeplattete U-Steg des Abteilelementes 19 ist mit 19'' bezeichnet. Er ist durch Schweißung am Trichterabschnitt 16 beidseitig gehalten. Die Stirnenden 19''' des Abteilelementes 19 sind schrägeschnitten. Die Schrägung folgt dem Trichterabschnittsverlauf. Die U-Schenkel 19', 19" ragen in den Abfallsammler 4.

Wie Fig. 3 und 7 entnehmbar, sind Abteilelement 19 und Trennwand 14 in gleicher Vertikalebene einander zugeordnet. Das führt zur kammerrähmigen Müllteilung.

Soll dagegen nur ein Abteil 12 bzw. 13 unter Nutzung zweier Einwuröffnungen 8 befüllt werden, beispielsweise wenn ein Sortieren nicht erforderlich ist, also die gleiche Müllart anfällt, so kann wahlweise für Rechts- oder Linkshänder die eine oder andere Einwuröffnung 8 benutzt werden. In diesem Falle braucht lediglich der Abfallsammler 4 ausgehend von der in Fig. 7 dargestellten Stellung um 90° nach rechts oder links verdreht zu werden, so daß die Trennwand 14 das mit seinen U-Schenkeln 19', 19" in die Mündung des Abfallsammlers 4 ragende Abteilelement 19 quert.

Gemäß Weiterbildungen Fig. 8 und 9 ist die U-Profilierung des Abteilelements 19 in vorteilhafter Weise weitergenutzt. Unter Aufgabe des vertikalen Abstandes oder Freistandes der Trennwand 14 zum darüberliegenden Abteilelement 19 ist dort die Trennwand 14 in Grundstellung des Abfalleimers 1 in Überlappung zum Abteilelement 19 getreten.

Das bedeutet, daß hier das Übergehäuse bezüglich Trennwand 14 und Abteilelement 19 zwingend in die gleiche Ausrichtung gebracht werden müssen. Bei funktionsgerechter Zuordnung ragt die Trennwand 14 zwischen die U-Schenkel 19', 19" des Abteilelementes 19. Liegt dagegen eine nicht kongruente Ausrichtung vor, beispielsweise eine Querung dieser Elemente, so treten die freien Enden der U-Schenkel 19', 19" gegen die obere Stirnseite 20 der Trennwand 14. Das Übergehäuse pendelt so auf dem darunterstehenden Abfallsammler 4. Zur Erreichung dieses Effektes ist die Trennwand 14 beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 8 und 9 bis auf Höhe des oberen Randes 15 des Abfallsammlers 4 gezogen.

Der Rand 17 ist nach außen gebördelt.

Im Abstand zum besagten oberen Rand 15 weist der Abfallsammler 4 eine umlaufende Sicke 21. In letzterer ist ein Gummiring 22 aufgenommen. Der kann zum Haltern einer die Mündung des Abfallsammlers 4 überfangenden Abdeckung in Form einer Folie oder dergleichen dienen. So fliegt nichts heraus. Auch liegt ein gewisser Geruchsverschluß vor. Der Folienrand wird einfach unter den genügend flexibel ausgerüsteten Gummiring 22 geklemmt. Ein zwischen der Innenseite des Standteiles 2 und der Mantelwand des Abfallsammlers 4 belassender Ringspalt 23 bietet einen genügenden Freiraum für die besagte am Rand in eine Plissierstruktur tretende Folie.

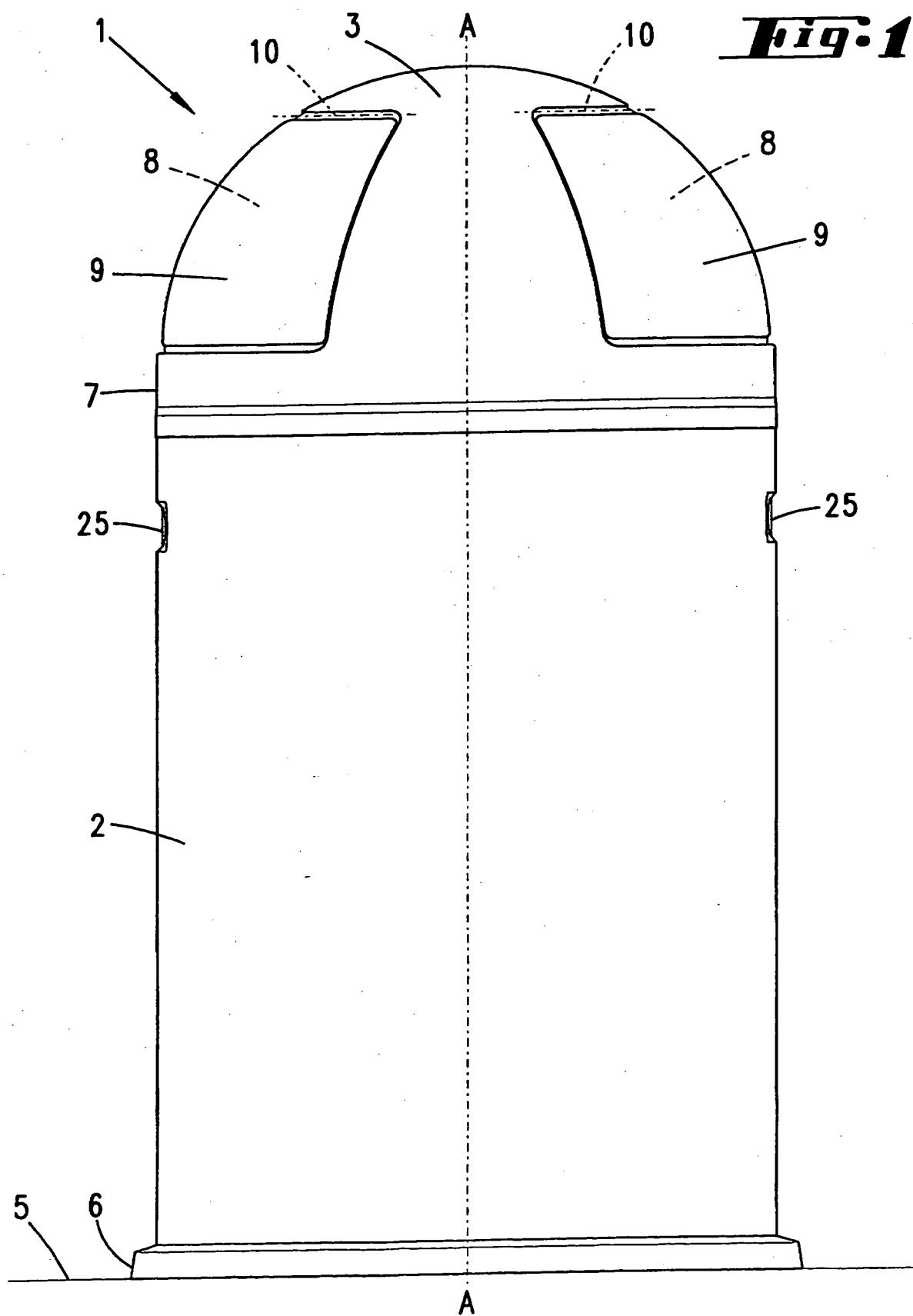
Durch Anheben des das Übergehäuse bildenden Standteiles 2 wird der gefüllte Abfallsammler 4 frei. Er läßt sich an Traggriffen 24 leicht transportieren. Auch das Abheben des Übergehäuses ist erleichtert durch in die Mantelwand des Standteiles 2 eingesenkte Griffmulden 25.

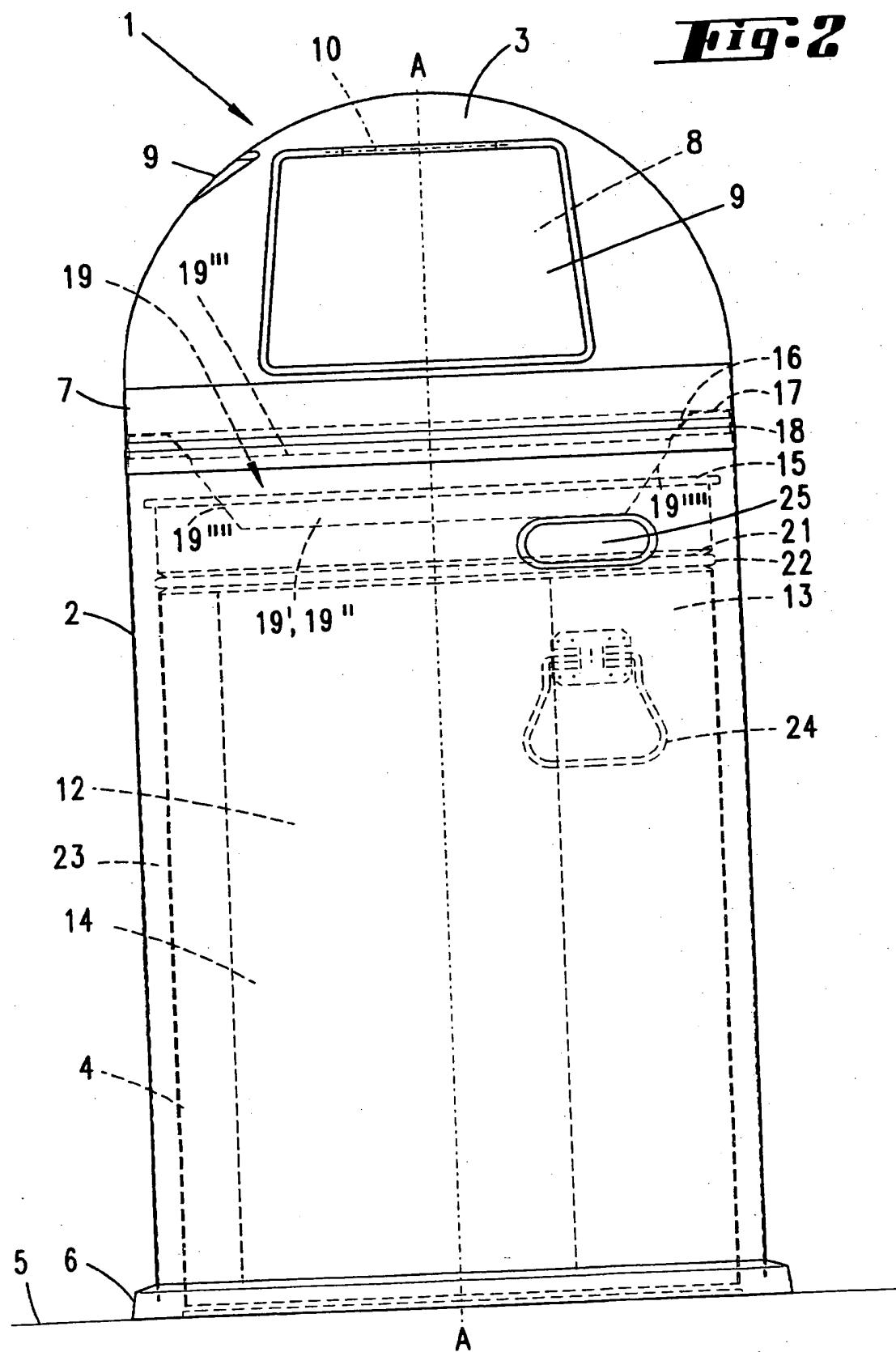
Die Längsmittellachse des Abfalleimers 1 ist mit A-A bezeichnet. Sie verläuft vertikal.

Alle offenbar Merkmale sind erfundungswesentlich. In die Offenlegung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einzogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung aufzunehmen.

Patentansprüche

1. Abfalleimer (1) mit kuppelförmigem Kopf und einer in der Kuppel (3) angeordneten, durch einen Deckel (9) verschlossenen Einwurfoffnung (8), wobei eine Außenfläche des Deckels (9) der Kuppelkontur angepaßt ist, dadurch gekennzeichnet, daß zwei in Umfangsrichtung etwa 120° distanzierte Einwurfoffnungen (8) ausgebildet sind. 5
2. Abfalleimer mit den Merkmalen des Anspruches 1, wobei der Deckel (9) um eine obere Schwenkachse (10) schwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß eine zweite Einwurfoffnung (8) mit einem eine zweite obere Schwenkachse (10) aufweisenden Deckel (9) verschlossen ist, und daß die Schwenkachsen (10) der Deckel (9) in einer Draufsicht (Fig. 7) einen spitzen Winkel (Alpha) einschließen. 10
3. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen (10) einen Winkel von ca. 70° einschließen. 20
4. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Kuppel (3) in ein zylindrisches Standteil (2) übergeht und im Inneren des Standteiles (2) ein Abfallsammler (4) aufgenommen ist, der mehrere Abteile (12, 13) aufweist, und daß in dem Standteil (2) ein Abteilelement (19) angeordnet ist. 25
5. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Abteilelement (19) einer Durchmesserlinie (z-z) des Standteiles (2) folgt (Fig. 6). 30
6. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Abteilelement (19) als U-Teil ist. 35
7. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß das Abteilelement (19) endseitig in einen umlaufenden Trichterabschnitt (16) übergeht. 40
8. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß der Abfallsammler (4) eine sich vertikal erstreckende Trennwand (14) aufweist. 45
9. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (14) einer Durchmesserlinie des Abfallsammlers (4) folgt (Fig. 5). 50
10. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (14) mit 55 vertikalem Abstand zu dem Abteilelement (19) endet.
11. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (14) in Überlappung (Ü) zu dem Abteilelement (19) tritt. 60
12. Abfalleimer nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, dadurch gekennzeichnet, daß die Trennwand (14) zwischen die U-Schenkel (19', 19'') des Abteilelementes (19) tritt. 65





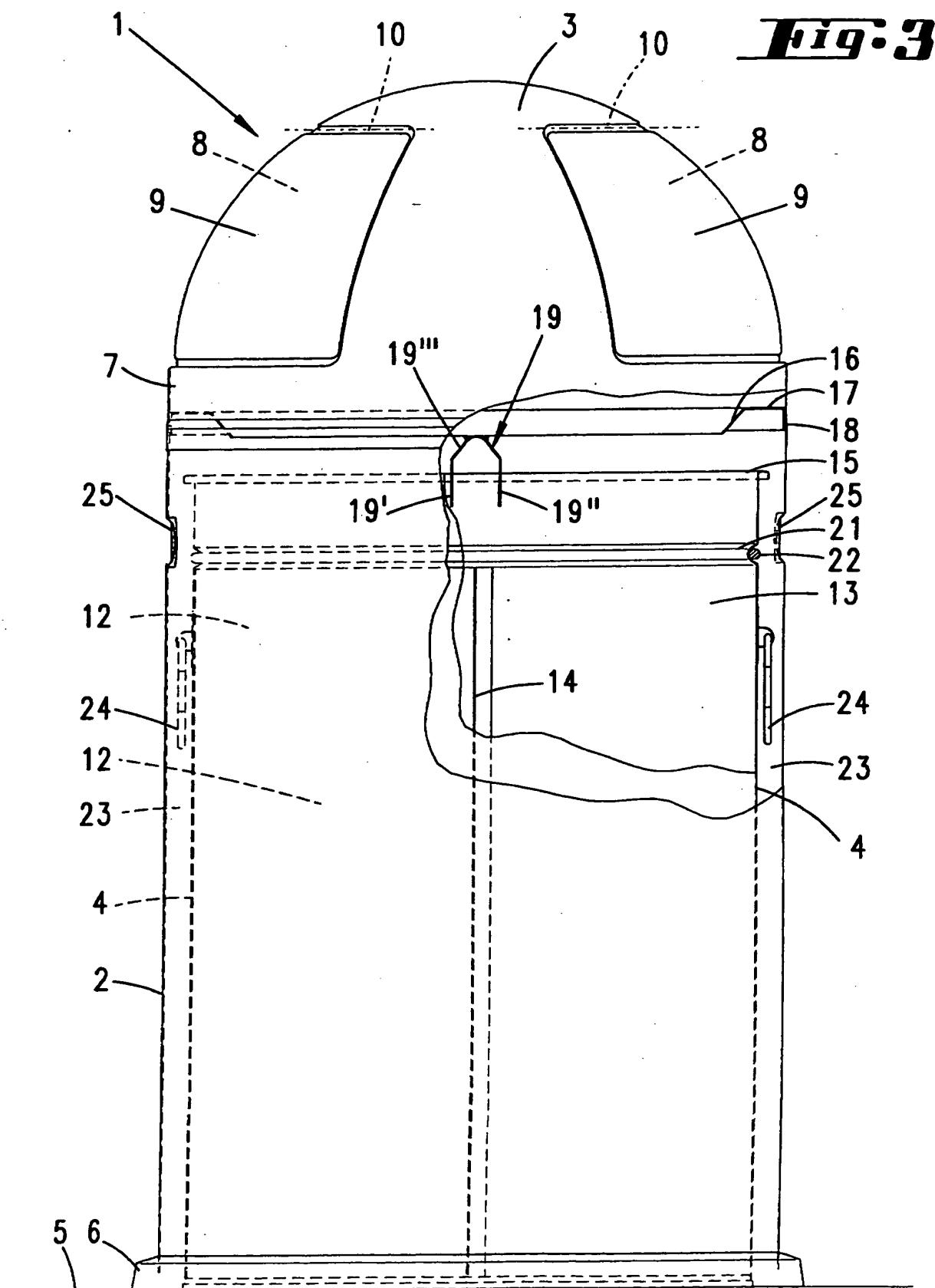
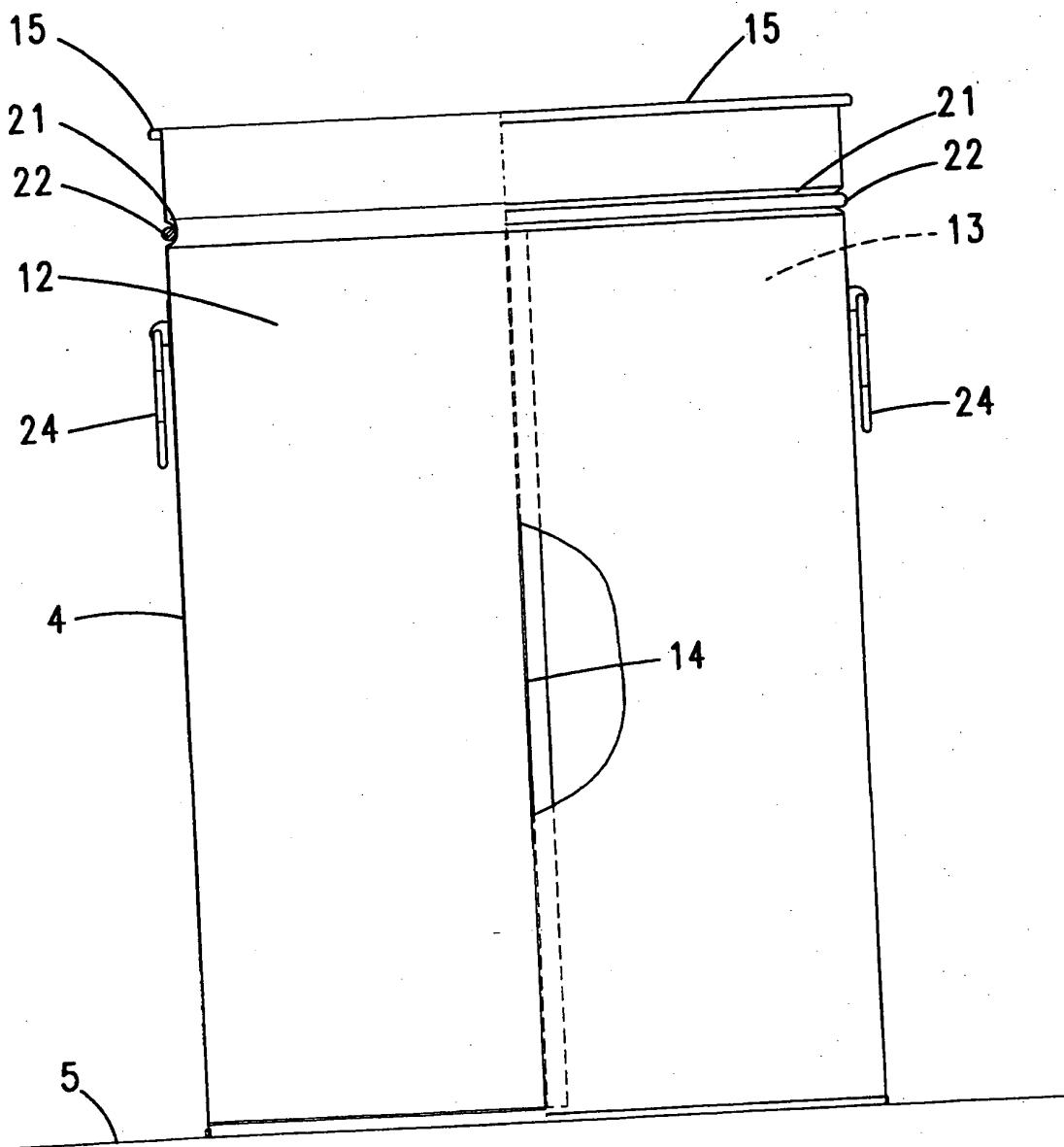
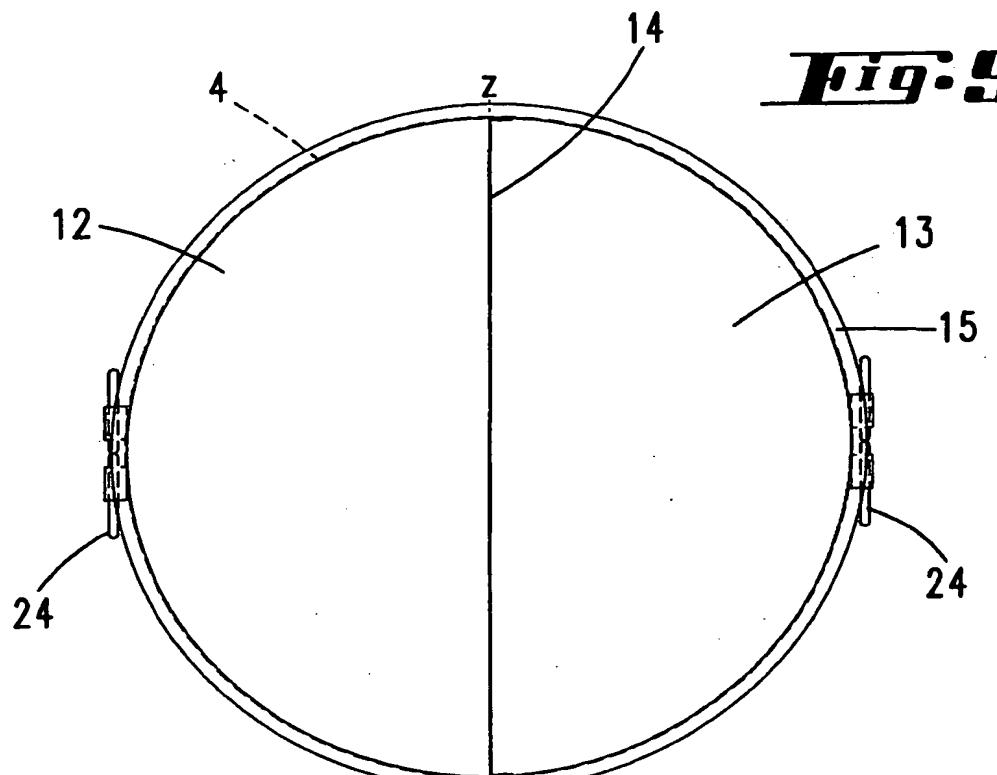
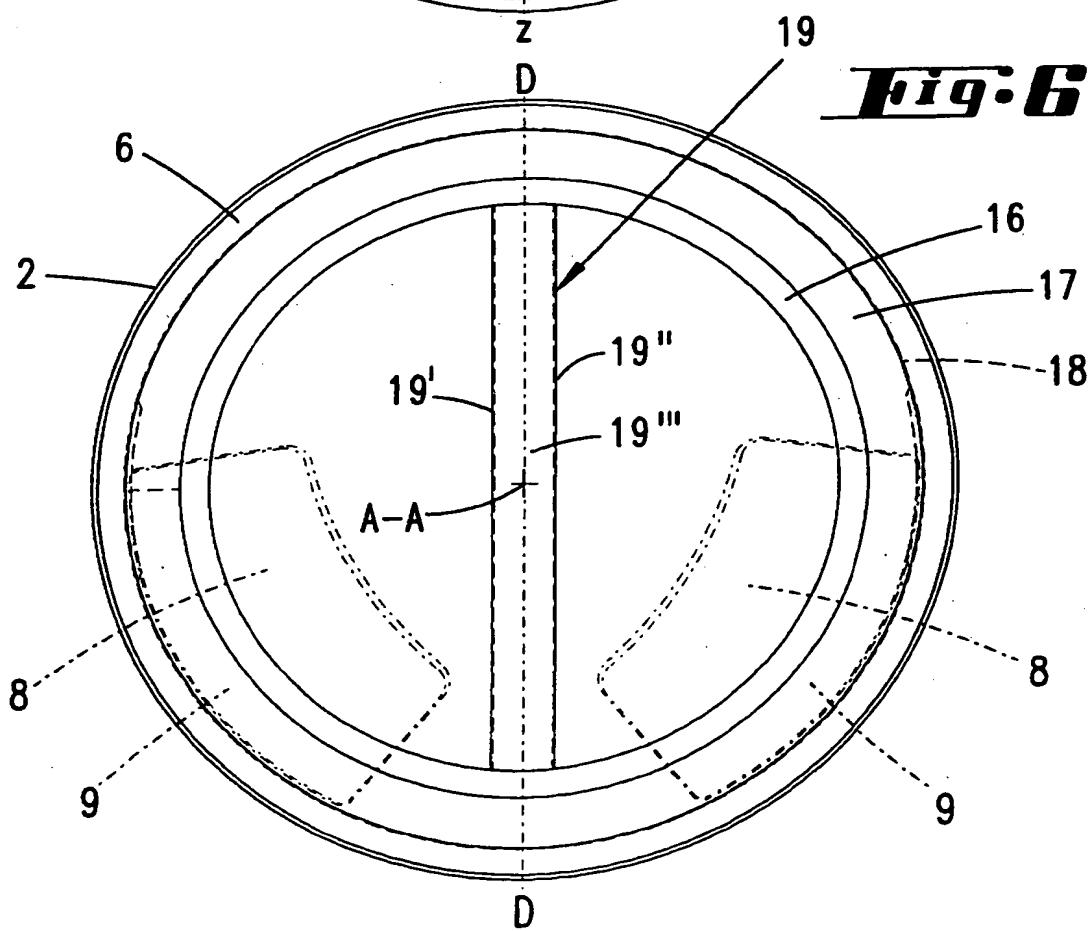


Fig. 4

***Fig. 5******Fig. 6***

